ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR DEL TEMPLO DE SANTIAGO - MISIONES

CONSIDERACIONES GENERALES.

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

EL CONTRATISTA tiene el deber de presentar los planos y planillas de la obra a realizar en la municipalidad afectada por dicho trabajo y los trámites de exoneración de los impuestos correspondientes correrán por cuenta del mismo.

EL CONTRATISTA se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

LIBRO DE OBRAS.

A los efectos del control de la obra, EL CONTRATISTA proveerá un LIBRO DE OBRAS, cuyas páginas serán foliadas en un original y dos copias. El original y la copia corresponderán al contratista, por lo que su custodia queda a su entera responsabilidad,

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

debiendo este permanecer en el lugar de obras de manera que el fiscal tenga acceso a la misma. En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA Y EL FISCAL dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

1 DESMONTES

1.1 Desmonte de tejas y tejuelitas existentes.

EL CONTRATISTA adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos o vibraciones en las construcciones vecinas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra. Las áreas de demolición serán aisladas, señaladas con vallas y cintas, y provistas de facilidades para la evacuación de escombros.

Cuando la demolición se ejecute en forma parcial dentro de una estructura que deba ser conservada se procederá a sellar o desviar las instalaciones taponando el paso de agua y las filtraciones que se requieran.

Previo desmonte del sistema de instalación eléctrica, se procederá a bajar las tejas existentes uno por uno con el cuidado respectivo de tal manera a obtener el mayor porcentaje de material recuperado. El mismo procedimiento para los tejuelones. Los tirantes serán desmontados de la misma manera consumo cuidado y serán apilonados de un sector sobre tacos de madera u otro material de tal forma que no entre en contacto con el suelo natural. Este rubro incluye la demolición de la macizada de ladrillos comunes.

El área demolida deberá quedar limpia. Las estructuras o edificaciones aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra, quedarán libres de escombros. Los materiales y escombros, provenientes de la demolición serán retirados y depositados en sitios aprobados por las autoridades locales. Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros quedaran a cuenta y cargo exclusivo de EL CONTRATISTA.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios.

1.2 Desmonte de estructura de madera (tirantes y alfajias en mal estado).

Como en el ítem anterior, una vez llevado a cabo el desmonte de la instalación eléctrica, luego las tejas y tejuelitas. Seguidamente se procederá a identificar los daños en la estructura de madera, reemplazar los tirantes y alfajías en evidente estado de deterioro. Se cuidará en mantener la misma escuadría de las piezas a ser reemplazadas. El tipo de madera a ser utilizada podrá ser ybyrapyta o curupa´y.

La estructura de madera del techo se encuentra a un promedio de 5 metros de altura para lo cual se procederá si es necesario el montaje de una estructura de andamio auxiliar provisorio para el mejor trabajo de los operarios. Esto correrá a cuenta de la contratista.

Desmonte de instalación eléctrica de techo con cableado

Generalidades

En el caso de instalaciones eléctricas se retirarán los artefactos de iluminación, ventiladores, cables, caños electroductos y se sellarán las salidas con tapa metálica o malla. Todos los elementos componentes de la Instalación eléctrica o señal débil, a fin de dejar el área de techo totalmente sin peligro de alguno para los trabajadores.

EL CONTRATISTA deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de trabajo.

EL CONTRATISTA se encargará de deshacer, o desmantelar cualquier tipo de construcción de acuerdocon lo que expresamente le ordene el Fiscal de Obras. Será ésta última quien fije el destino del material producto de las demoliciones, señalando los lugares en que deberá depositarse. Así mismo el Fiscal de Obras indicará la forma y el lugar para

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

almacenar los materiales aprovechabas producto de la demolición, y/o desmantelamiento.

Para realizar las demoliciones, se deberá coordinar con el Fiscal de la Obra y con el director del establecimiento el horario conveniente para realizar este tipo de trabajos.

1.3 Desmonte de artefactos de iluminación colgantes con recuperación

Consiste en desmontar los artefactos de iluminación colgantes existentes, que se encuentran sujetos por las cabriadas con los cuidados necesarios para no dañar el artefacto. Los mismos serán entregados bajo una lista donde figuren las condiciones de entrega.

Estos artefactos son colgantes de un solo cuerpo pero de varias lámparas.

1.4 Desmonte de Artefactos de iluminación de adosar de paredes y pilares con recuperación.

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas que el **Artefactos de Iluminación colgantes.**

1.5 Desmonte de Artefactos de iluminación de adosar en el techo con recuperación.

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas que el **Artefactos de Iluminación colgantes.**

1.6 Desmonte de instalacion:Ventilador de techo.

Consiste en desmontar del techo todos los artefactos existentes, el artefacto completo, con el soportemetálico y su base, que se halla fijado por la madera del techo. Se tendrán los mimos cuidados que los artefactos de iluminación en el manejo durante el desmonte. También se deberá hacer una lista de losventiladores desmontados a ser entregados y el estado de los mismos.

1.7 Desmonte de instalacion: Pico y llaves existentes.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

Se procederá a retirar todas las llaves existentes en el salón y la sacristía, como ser la placa, los picos, los soportes, y serán entregados a la persona designada por el Fiscal de Obras para su recepción.

1.8 Desmonte de instalación: Cañerias y cables.

Se refiere al desmonte de las cañerías exteriores existentes, así como descablear totalmente todo el sistema eléctrico que se halla en las cañerías tanto embutidas como externas

1.9 Desmonte de cielorraso de madera ubicado a 4,5 m de altura(estructura y entablonado de madera) con recuperación.

Consiste en desmontar todo el cielorraso de madera que se ubica en el hall de acceso de la iglesia.

La estructura consiste en un sistema de tablas dispuestas unas al lado de otras las cuales deberán ser desmontadas con cuidado una a una. Luego, una vez desmontadas todas las tablas, se procederá a desmontar la estructura que sostiene dichas tablas.

Se pondrá sumo cuidado en el desmonte de tal manera a no dañar las baldosas existentes en el espacioinferior.

1.10 Desmonte: Puerta doble hojas de madera de 1,46 x 3,00 con recuperación.

Estas puertas se encuentran en las paredes laterales, se desmontara las hojas con sus cerraduras yherrajes.

1.11 Desmonte: Ventana de madera de 1,20 × 2,10 con recuperación.

Las aberturas de madera ubicadas en las paredes laterales serán desmotas en primer lugar las hojas de madera.

Todos los herrajes y cerraduras serán entregados al fiscal o la persona designada por el mismo.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

1.12 Desmonte de Puerta de madera 0.70 x 2.10 con recuperación.

El procedimiento es el mismo que se aplica para las ventanas de madera cuidando en no dañar el pisoexistente y las paredes de ladrillo común donde se encuentran.

1.13 Desmonte de Puerta de madera 0.90 x 2.10 con recuperación.

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas establecidas en el Item **Puertas de madera0.70 x 2.10.**

1.14 Desmonte de Puerta de madera 0.95 x 2.10 con recuperación.

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas establecidas en el Item **Puertas de madera0.70 x 2.10.**

1.15 Desmonte de vitrales existentes 1,20 × 2,10.

Consiste en el desmonte de las ventanas metálicas con vidrios de colores existentes. Se procederá a desmontar la estructura de la ventana de manera íntegra picado la pared para desprender la macizada de la abertura.

Se procederá de tal manera a dañar lo menos posible la pared. Y también la abertura a desmontar incluyendo el vidrio.

1.16 Desmonte de vitrales existentes 1,50 × 2,10.

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas establecidas en el **Item Desmontes de vitralesexistentes 1,20 x 2,10**

2. Revoque de paredes.

AZOTADA IMPERMEABLE 1:3 CON HIDRÓFUGO, ESPESOR 0,5 cm

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos hasta 15 mm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos.

Tendrán las aristas rectas. Cuando el paramento a revocar, destinados a revestimiento de azulejos o similar se aplicará sobre el mismo un azotado con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Las esquinas y rincones serán redondeados. En lugares propensos a fisuras y con la mampostería, se dispondrá de una malla de metal desplegado sobre la que se azotará con mortero 1:3 (cemento, arena) para posteriormente aplicar el revoque, previa limpieza de la superficie.

INTERIOR Y EXTERIOR DE MUROS A UNA CAPA 1,5 cm. CON HIDRÓFUGO:

Los mismos se ejecutarán con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada) con terminación al fieltro y adicionando al agua de preparación, con hidrófugo. Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

DE PARED A UNA CAPA C/ HIDRÓFUGO 1:4:16, ESPESOR 1.5 cm

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 2,00 cm. Y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros;pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

3. Refuerzo de mampostería con varillas de hierro.

Consiste en la colocación de 2 varillas de 8 mm en una hilada por debajo de las aberturas. Luego dos varillas de 8 mm en dos hiladas distintas sobre las mismas aberturas (vanos, puertas y ventanas). Las varillas serán todas conformadas e irán macizados con mortero de arena y cemento con un dosaje 1:3.

4.TECHO

4.1.Provisión y colocación de tejas y tejuelitas nuevas con aislacion de membrana asfaltica y Reposicion de estructura de madera de techo desmontada , Incluye manteniemto de canaletas.

Como parte del proceso preliminar del techado, antes de la colocación de la teja se procederá a la revisión general del sistema de maderamen. Se realizara el cambio directode las piezas que cuenten con grietas, presencia de cupi´i, presencia de nudos muypronunciados con un notorio deterioro, fisuras longitudinales de las piezas.

El tipo de madera a utilizar será de ybyrapyta o curupa.y y las dimensiones del mismo serán similares alos existentes.

Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo.

Sobre la misma estructura de madera existente o reparada se procederá a volver a colocar las tejuelitas y tejas cerámicas tipo española nuevas.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

El tipo de tejuelita a colocar definirá la modulación de la alfagia existente.

Techo de tejas y tejuelitas, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm.

como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena).

Le mantenimiento de canaletas incluye pinturas y cambios de canaletas en sectores necesarios.

Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo. Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Supervisor de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 dearena) y bien encalados.

4.2.Reparación de torre o cúpula.

Consiste en la reparación de la cúpula con refuerzos de varilla de Ø 8mm y mezcla dosificación 1:3, con previa autorización del Fiscal de Obras.

5.ABERTURAS

5.1.Mantenimiento de Puertas tableros de 0.80 x 2.10

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

El mantenimiento de aberturas incluye la reparación general de las puertas, lijado, enmasillado, aplicación de sellador trasparente a soplete en hoja y mocheta, y cambio de maderamen en áreas necesarias. Se utilizarán carpintería de madera simple en aberturas dañadas o deterioradas. Incluye cambio de herrajes.

Herrajes: Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres bisagras de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo manija. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras

5.2.Mantenimiento de Puerta tablero de 0.90 x 2.10 tallada.

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado. En caso de ser necesario se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, no se deberán perjudicar la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. El mantenimiento de aberturas incluye la reparación general de las puertas, lijado, enmasillado, aplicación de sellador trasparente a soplete en hojay mocheta.

5.3.Mantenimiento de Puertas tableros de 1.30 x 2.10 tallada.

Se aplica el ítem 4.2

5.4.Cambio de ventanas vitrales por ventanas de madera con carpinteria simple. Incluye marco.

Este trabajo incluye el cambio de ventanas vitrales por carpinterita simple, la madera deberá ser ybyrapyta o curupa´y. La colocación se hará de modo que

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

quede en el plano vertical que pasa por el eje de la pared.

6. Escalera metalica redonda, de 1,20 metros de diámetro, altura total de 6,80 metros para campanario con descansos de malla metálica tipo industrial.

Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. El material terminado tendrá una mano de pintura anti oxido y dos manosde pintura de terminación con esmalte sintético brillante del color establecido por la Fiscalización. La base de la escalera deberá ir macizada por el piso con una base de hormigón. Los escalones serán descansos de malla metálica tipo industria. El diámetro de laescalera será de 1.20 metros terminado.

7. PINTURA

Pintura general

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc.,de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

7.1.Pintura interior/exterior de paredes al latex.

Las paredes revocadas llevarán 2 (dos) manos de pintura al látex acrilico, debiendo ser tratadas con la limpieza total de la superficie antes de ser pintadas. La pintura a ser utilizado debe estar bien diluida (no debe ser densa ni compacta), ya que se

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

trata de paredes antiguas. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.

7.2.Pintura de aberturas de madera con barniz sintético.

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvos y resina toda la madera.

7.3.Pintura de techo.

El maderamen utilizado en general (vigas, tirantes, cabriadas y alfagias) será pintado con tres manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación del maderamen y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color nogal. Será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos. Merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería. Las tejuelitas deberán ser pintadas con resina acrílica impermeabilizante.
El Contratista preverá todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

8. INSTLACION ELECTRICA:

La instalación eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión y colocación de los materiales y de la mano de obra especializada con todos los equipos de protección necesario para la ejecución de dichos trabajos.

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas.

8.1 Tablero de 20 llaves c/ barra fase y neutro y llaves correspondientes.

Dentro de este rubro se considera el cambio total de todas las llaves
termo magnético

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

ubicado en el Tablero General que alimentan los sectores ubicados dentro de la iglesia. Se deberá tener en cuenta 20 que corresponde una llave Termo magnética para cada sector. Los disyuntores automáticos serán del tipo termo magnético, de caja moldeada o montables sobre riel DIN, de capacidad de conducción y cortocircuito adecuada de acuerdo a los esquemas de proyecto. También dentro de este rubro se tiene en cuenta el cambio del Tablero General y alimentación de fase y neutro.

8.2 Tablero de 20 llaves c/ barra fase y neutro y llaves correspondientes.

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas que en Ítem 6.1 Tablero de 20 llaves.

8.3 Mantenimiento de pico de llaves y tomas.

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios. Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados. Se procederá al cambiode todos los picos y tomas que se ubiquen dentro de las áreas a intervenir.

8.4 Mantenimiento de lámparas colgantes existentes.

La limpieza de mecanismos y puntos de luz se realizará con trapos secos. Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales. Revisión del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución, incluye cambio de artefactos y alimentación en caso de ser necesario.

9. Colocación de ventiladores de techo (incluye cableado, artefactos y soporte)

Los ventiladores de techo serán de 56", con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. - Serán montados por encima de los artefactos de

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas sujetas a la estructura de madera.

10. Lámparas dirigibles tipo LED en área de Retablo (incluye cableado y artefactos)

Consiste en la provisión y colocación de artefactos led dirigibles fijados a través de tarugos con tornillos. La posición de los mismos también será determinada conjuntamente con el fiscal de obras, y los artefactos deben estar diseñados para espacios interiores. Incluye la alimentación del circuito de la iluminación.

Los artefactos serán tipo LED completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será de bajo consumo

11. Artefactos de iluminación tipo LED colgantes para interiores (incluye cableado y artefactos)

Consiste en la provisión y colocación de artefactos led colgantes. La posición de los mismos también será determinada conjuntamente con el fiscal de obras, y los artefactos deben estar diseñados para espacios interiores. Incluye la alimentación del circuito de la iluminación.

Los artefactos serán tipo LED completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores, con factor de potencia alto, etc., preparados para funcionar a una tensión de 220 V. entre fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50 Hz. La lámpara será de bajo consumo

12. Reparación y mantenimiento de entrepiso sector campanario, cambio de piso de madera en sectores necesarios.

Consiste en la reparación del entrepiso de madera en sector campanario, incluye el cambio de maderamen en áreas necesarias, y pintura general de la mismas.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

13. Mantenimiento de sanitario existente, cambios de griferías nuevas .

La ubicación y el tipo de artefactos serán mantenidos y los colores serán definidos en forma conjuntacon el Fiscal de Obras.

Así también serán desmontados todos los accesorios existentes, como será toalleros, jaboneras,percheros, portarrollos.

Una vez colocado todo el piso y azulejo se procederá a colocar accesorios nuevos metálicos fijados por la pared con tarugos y tornillos.

Se desmontarán todas las griferías existentes en el sanitario de la sacristía.

Antes de la colocación de los azulejos serán reemplazados las llaves de paso y si no los hubiere se preverá su colocación en los lugares necesarios.

Así también, se verificarán las bocas de salida de agua si no existe alguna perdida. Si los hubiere serán reparadas antes de azulejar las paredes. Se hará la prueba de presión o pérdida antes de azulejar

Las griferías a utilizar serán de buena calidad y de marca reconocida en el mercado.

14. Mantenimiento de sanitario existente: Trabajos de destranque de cañerías para desague cloacal.

Consiste en la verificación del sistema hidráulico de descarga y recorrido del desagüe cloacal del sanitario de la Sacristía hasta el primer registro ubicado en la parte externa del sanitario.

Se verificarán todas las cajas sifonadas, todo el recorrido de las cañerías primarias y

secundarias hastala salida en el registro más cercano.

15. Cartel de obra (estructura metálica y chapa n° 24) 2.00 x 1.50 m

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente.

Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. El modelo de cartel de obra será entregado por el fiscal de obra.

16. CONSERVACION DEL RATABLO Y COMPLEMENTOS - DESMONTES

Manual de procedimiento

Introducción

El objetivo del trabajo de intervención es proponer soluciones en cuanto a materiales y técnicas que permitan abordar la Puesta en Valor del Retablo existente en el Templo de Santiago, Misiones a través de acciones que permitan subsanar la problemática de deterioro que este Bien Cultural Mueble presenta en la actualidad, considerando el importante papel del Templo y sus componentes en la sociedad, atendiendo a sus valores históricos y artísticos, sin descuidar su uso por parte de la comunidad.

Cada propuesta de intervención estará basada en principios fundamentales que garanticen la preservación del Retablo como un todo; tanto en lo estructural, devolviendo la estabilidad del retablo; como en lo estético, proponiendo la utilización de materiales estables, propios para restauro y por sobre todo afines a la propia materialidad original del Bien en cuestión, en cuyo procesos la experiencia de profesionales restauradores con trayectoria en restauración y conservación de retablos en el Paraguay, es un factor muy importante de manera a garantizar que las acciones y decisiones de procedimientos sobre el retablo sean los adecuados. Es importante en este punto manifestar que cualquier intervención deberá contar con la autorización de los técnicos de la Secretaría Nacional de Cultura.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC Nº 4799

Recomendaciones previas a la intervención y adecuación del lugar de trabajo

a Verificación del estado de la red eléctrica

Durante la realización de la inspección y de los ensayos o pruebas a las instalaciones, se deberán tomar todas las precauciones que garanticen la seguridad de las personas encargadas de la supervisión, que eviten daños al equipamiento y a la propiedad. Se deberán realizar inspecciones físicas, así como mediciones y ensayos de la instalación comprometida con el retablo, a ser llevada por un profesional.

Las pruebas de verificación además de asegurar el correcto funcionamiento del circuito eléctrico, estarán destinadas a proteger al operador, evitando que corra el riesgo sometido a tensiones peligrosas por contacto directo indirecto.

b Adecuación del espacio para almacenamiento seguro de materiales e insumos químicos

El material químico inflamable deberá ser acondicionado en estantes dentro del área de almacenamiento. Los armarios o estantes deberán llevar letreros visibles con las indicaciones de inflamable. El material químico deberá estar debidamente embalado, separado y rotulado.

c Iluminación adecuada para el desempeño de actividades

La iluminación de cada zona o parte del lugar de trabajo se deberán adaptar a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.

Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo deberán tener una iluminación natural, que será complementada con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuada. En tales casos se deberá utilizar preferentemente la iluminación artificial general (blanca), complementada a su vez con luceslocalizadas cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevado.

No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

Los sistemas de iluminación utilizados no originarán riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa internacional específica vigente.

d Protección del piso

El piso protegido con aislapol (hule) de 200 micrones, para evitar mayor deterioro o cualquier tipo de impregnación de materiales que puedan perjudicar su integridad.

e Andamios

Se utilizarán andamios metálicos multidireccionales, éstos incluirán además plataformas de trabajo, escaleras de tramos inclinados, barandas y todos los accesorios necesarios para su correcto y seguro uso. Reunirán todos los requisitos técnicos y de seguridad exigibles y necesarios. Los trabajos incluyen provisión, monitoreo constante, ejecución y el retiro de los componentes del andamiaje una vez que hayan sido culminados los trabajos correspondientes. Los mismos deberán cumplir con las normas de seguridad según Decreto 14390/92.

f Movilización y manipulación de las piezas

Siguiendo las recomendaciones de manuales de buenas prácticas para la manipulación de bienes culturales se propone:

Previamente a la manipulación se deberán inspeccionar las piezas o partes del retablo individualmente para determinar su solidez estructural y estabilidad, considerando el peso, el tamaño y la forma de los objetos antes de moverlos y cuál es la mejor manera de manipularlos, evitando tener contacto con superficies fragilizadas.

Las piezas deberán ser transportadas de manera individual, una a la vez y cuando el peso y las dimensiones permitan hacerlo.

Para la manipulación de cualquier pieza siempre se deberá utilizar guantes limpios de grasas u otros componentes.

La manipulación de las piezas siempre se realizará solo en caso necesario y lo menos posible.

Se deberá contar con la cantidad necesaria de personal para el traslado para cada una de las piezas del retablo acorde a sus dimensiones y peso.

La manipulación de cada pieza será coordinada en secuencia según las necesidades físicas específicas.

Se evaluará si es necesario el uso de carros de mano para el transporte de piezas en caso de que sean de gran tamaño o peso.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

g Transporte y almacenamiento de piezas

Con respecto a las tallas devocionales, se consultará con representantes de la feligresía y el sacerdote los posibles lugares de almacenamiento o si serán mantenidas expuestas:

En todo caso: Los movimientos siempre se realizan bajo supervisión de un restaurador-conservador, quien también realizará un informe del estado de conservación de cada pieza. En todo caso una vez depositadas en el lugar de destino debe ser retirado el plástico burbujas o cualquier otro material que no permita la ventilación de la pieza.

Soportes: Los soportes de almacenamiento serán resistentes, con estructuras seguras y dimensionadas apropiadamente. Se situarán en un piso nivelado tomando en cuenta la facilidad de acceso a los mismos. Los soportes estarán perfectamente limpios y forrados.

Transporte: Las partes o piezas del retablo, así con tallas devocionales se deberán transportar en carro de mano. Las piezas deberán ser embaladas con TNT, plástico burbujas y espuma de polietileno. Como mínimo, se verificará si es necesario algún otro tipo de protección.

h Registro de datos. Documentación fotográfica

La documentación fotográfica tiene como objetivo registrar el estado de conservación antes de la restauración, así como proporcionar un mapeo de patologías adecuado y presentar aspectos que no son visibles a simple vista, como áreas con algún tipo de deterioro, detalles de elementos decorativos y otros de especial interés. La documentación fotográfica, se deberá realizar en todas las etapas de intervención (antes, durante y después), con la identificación de detalles de construcción y elementos significativos. Deberá ser presentada de manera que sea clara para la percepción y visualización del objetivo registro, con gerenciamiento de colores para impresiones de fotos digitales. Incluir tomas generales, desde distintos ángulos y detalles con distintos planos. Deberán ser utilizadas cámaras digitales profesionales o semi-profesionales, en formato de alta definición.

i De los profesionales necesarios en el proceso de Puesta en Valor del retablo

Para el abordaje de los trabajos de intervención será necesaria la conformación de un equipo multidisciplinario de profesionales especialistas que se citan a continuación:

1. Un coordinador general de los trabajos de restauración tanto de las obras civiles del templo como del retablo, que deberá ser un arquitecto especialista en intervención en bienes patrimoniales.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

2. Por lo menos 2 (dos) restauradores con experiencia comprobada en retablos de similares características.
3. Por lo menos 1 (un) auxiliar de restauración que podrá ser restaurador junior, egresados de la licenciatura superior de bellas artes o afines.
4. Por lo menos 1 (un) carpintero ebanista con experiencia en este tipo de retablos.
5. Asesores en caso de necesidad (historiador del arte o investigador).

16.1 Desmontaje y depósito

Antes de desmontar el apuntalamiento realizar el relevamiento gráfico del retablo y las partes complementarias.

Primera limpieza mecánica in situ con brochas suaves y / o aspirado mecánico con cepillo.

Inicio del proceso de anastilosis: siglado y mapa de daños general in situ.

Desmontaje por niveles iniciando por la parte superior

Disponer de un lugar de depósito adecuado libre de humedad y con seguridad física. Todo lo necesario para el depósito y resguardo: mesas de trabajo, estantes, etc.

El tratamiento de las piezas deberá realizarse con guantes de tela. Las partes policromadas y doradas no deberán tocar superficies duras de apoyo, siempre prever una capa de amortiguación o transición como tela gruesa o gomas.

Las piezas deberán embalarse con lienzos de fibra natural o artificial que permitan airear, no se admiten plásticos.

El desmontaje deberá hacerse con sumo cuidado sin afectar las piezas de encastre. Las piezas de encastre formarán parte del siglado.

El retablo será desmontado hasta el apoyo de base de mampostería.

Las piezas de la mesa del altar serán retiradas según el mismo procedimiento.

Luego se podrá retirar por completo el andamiaje y las piezas de apuntalamiento.

16.2 Extracción de columnas de la mampostería

Las columnas insertas en la mampostería serán retiradas con total cuidado de no afectar ninguna parte de las piezas.

Deberán forrarse con tejido grueso antes de proceder con el desprendimiento de la mampostería circundante.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

Realizar un corte regular de la mampostería siguiendo la forma rectangular de cada columna con una separación promedio de 5 cm de la pieza con disco de corte pequeño hasta la mayor profundidad posible.

Retirar el revoque con cincel pequeño hasta llegar a la mampostería propiamente. Picar la mampostería con sumo cuidado hasta liberar las piezas de madera.

No se deben tirar de las piezas. Deberán liberarse completamente de la mampostería circundante para extraerse. Si fuera necesario deberán apuntalarse para evitar movimientos indeseables.

17. CONSERVACION DEL RATABLO Y COMPLEMENTOS – LIMPIEZAS Y DESINSECTACION

17.1 Limpieza mecánica

Del soporte (superficies de la madera no policromada ni dorada):

Aspirado mecánico con accesorio cepillo, manual con brocha y cepillo de cerdas blandas.

Cuchilla y / o bisturí de depósitos duros sin afectación del soporte.

Identificación y retiro de partes del soporte con afectación de xilófagos o pudrición por humedad, únicamente material disgregado.

Retiro de clavos u otras piezas no originales siempre que no afecten la integridad del soporte.

Limpieza con hisopo humedecido con agua potable tibia en caso de necesidad.

De las capas pictóricas:

Manual con brocha y pincel de cerdas blandas.

Con bisturí de ceras.

Con hisopos secos.

17.2 Desinsectación preventiva del soporte

Una vez seca y limpia la superficie. Con aspersión de piretrina únicamente las superficies de madera sin policromía.

17.3 Limpieza química de la capa pictórica – dorada

Se sugiere la utilización para el efecto de dimetil formamida formulado según resultados de prueba sobre la materia a tratar, aplicado con hisopos de algodón para eliminación de depósitos de polvo, hollín, restos de cera, heces de animales, etc.

18. CONSERVACION DEL RATABLO Y COMPLEMENTOS - PINTURAS

18.1 Imprimación de soporte

Se sugiere el sellado de la superficie de la madera sin policromía con paraloid aplicado con pincel. Deberán realizarse las pruebas pertinentes a ser evaluadas.

18.2 Nivelado de lagunas

Una vez limpias las lagunas y libres de partículas flojas o sueltas se deberán rellenar hasta nivelar las superficies con estucado hasta

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

suavizar. La composición del estucado deberá ser con sustancias inocuas y preferentemente de origen natural.

18.3 Reintegración pictórica

Reintegrar la policromía sobre la nivelación de lagunas asumiendo una analogía de contexto con técnicas reversibles: pigmentos de origen natural y acuarelas según sea el caso, con pinceles de cerda de marta (pinceles profesionales).

18.4 Reintegración del dorado

Reintegrar el dorado sobre la nivelación de lagunas con la técnica del pan de oro sobre bol de armenia (o base análoga al original) respetando la pátina y la reintegración según analogía del contexto. No se admiten dorados de superficies totales.

19. CONSERVACION DEL RATABLO Y COMPLEMENTOS – TRABAJOS EN MADERA

19.1 Montaje estructural con fijación a muro

El montaje estructural del retablo se realizará respetando la técnica original con encastres propios (seguramente de piezas de madera: clavijas, espigas, ingletes, colas de milano, etc.). En caso de pérdida de ensambladuras deberán reemplazarse por piezas de madera igual a la del soporte (posiblemente cedro).

Podrán reintegrarse partes perdidas del soporte con injertos con madera análoga según el caso y la necesidad a ser evaluada previamente a la toma de decisiones.

La fijación al muro deberá realizarse mediante anclajes, brazos o tensores de metales inoxidables. Podrán introducirse elementos para fijación perforantes en el soporte según necesidad en casos excepcionales. Deberá evaluarse cada caso por la fiscalización.

Una vez montado el conjunto deberá procederse a los retoques de la reintegración pictórica y dorada.

Para el montaje se utilizará el método del siglado.

19.2 Complemento de madera y fijaciones especiales

Se procederá al retiro de la mampostería hasta la base de las columnas inferiores y a la realización de los trabajos complementarios de albañilería descritos en la segunda parte a fin de preparar las superficies que recibirán el montaje del retablo.

Las partes de mampostería retiradas serán reemplazadas por un complemento de madera que se ajustará a la situación actual. El complemento deberá diseñarse considerando que no será admisible la utilización de placas enchapadas. Las cubiertas deberán ser de tablas de madera de cedro cuyas uniones no deberán ser visibles.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

Todas las piezas de madera deberán someterse a la desinsectación preventiva con aspersión de piretrina y sellado con aceite de linaza la superficies ocultas y sin acabado.
Este complemento recibirá a la parte superior del retablo a las columnas de la parte inferior.
Se reintegrará la mesa del altar al conjunto del retablo reemplazando el soporte de mampostería por una estructura de madera según las indicaciones del párrafo anterior.
Las fijaciones al muro deberán ser con piezas de metales inoxidables.
El acabado de las superficies a la vista será de tipo laqueado mate de color a definir.

19.3 Aplicación de protección final

Se aplicará barniz de protección sobre toda la superficie policromada y dorada con aspersor.

20. CONSERVACION DEL RATABLO Y COMPLEMENTOS – CONSERVACIONES DE IMÁGENES

20.1 Conservación de imágenes Tipo 1

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

20.2 Conservación de imágenes Tipo 2

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

20.3 Conservación de imagen crucifijo

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

20.4 Conservación de tabla policromada en nicho lateral

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

20.5 Conservación de tabla policromada en nicho central

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

20.6 Conservación del sagrario

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

20.7 Conservación de la mesa de altar

Se aplicarán los procedimientos descritos para la conservación del retablo para cada caso particular de la conservación de las imágenes, de las tablas policromadas, del sagrario y de la mesa del altar.

OBRAS COMPLEMENTARIAS

21.Demolición de mampostería

Los desmontes se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión.

Se procederá a la demolición de la mampostería de la base del retablo hasta la base de las columnas inferiores. Las partes de mampostería retiradas serán reemplazadas por un complemento de madera que se ajustará a la situación actual.

22. Demolición de revoque

Posterior al desmontaje del retablo, se procederá a la demolición del revoque en esa área para la realización del revoque fino y aislación vertical. Las demoliciones de obra se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad.

23. Aislación hidrófuga vertical

La misma deberá ejecutarse de la siguiente forma. El muro a ser aislado deberá revocarse con mezcla 1: 3 (cemento – arena). Sobre dicho revoque, una vez secado, se procederá a aplicar dos capas de pintura asfaltica, cuidando de cubrir toda la superficie sin dejar huecos o infladuras de aire. Luego se procederá a ejecutar revoque con mezcla adicionada con hidrófugo.

24. Revoque fino

Se realizará con MORTERO, 1: 4: 12 (cemento, cal hidratada, arena fina), terminándose al fieltro, para facilitar una superficie de acabado fino y uniforme. Las terminaciones de encuentro entre paramento deberán ejecutarse con lineamientos rectos.

25. Enduido y pintura al agua

Para las paredes nuevas antes de proceder a pintar se debe lijar bien sacando todos los excedentes del revoque, luego se procederá a colocar el enduido

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

correspondiente, y una vez terminado el trabajo del mismo, ya se puede pintar con pintura al agua color a elegir.

Es importante tener en cuenta al iniciar los trabajos, que la primera mano de pintura debe darse en forma horizontal y la segunda en forma vertical, las pinceladas en ambos casos deben ser largas, procurando cubrir por lo menos de 1 a 1,20 metros.

De esta manera, a la vez de pintar mayor espacio de pared, se notan menos las pinceladas y se tiene un mejor acabado.

26. Base de mampostería para mesa de altar.

Se efectuarán de acuerdo a las medidas correspondiente a la mesa de altar. Los ladrillos comunes serán colocados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena lavada), con las juntas de un espesor de 1,5 cm. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

27. Aislación hidrófuga horizontal

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento arena). Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas de pintura asfáltica, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos o infladuras de aire.

28. Reparación de piso calcáreo

Por desprendimiento: En el caso de desprendimiento se debe proceder primero a la remoción total de mezclas y rebarbas, dejando lo más limpio posible para luego proceder a su reposición. En caso necesario de contrapiso debe ser ejecutado con una dosificación 1 : 7 : 12 (cemento – arena – cascote) con espesor de 10cm. La reposición del piso debe realizarse conforme a la existente.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799

29. Limpieza final

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del FISCAL DE OBRAS. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

Bernardina Sotelo
Ingeniera Civil
Reg. Prof. MOPC N° 4799